

PISA (Programme for International Student Assessment) – 2009



Niels Egelund

Redaktionen: Vi har bedt to eksperter, nemlig Niels Egelund, professor og direktør for Center for Strategisk Uddannelsesforskning, DPU, Aarhus Universitet, og national projektleder for PISA i Danmark og Eva Davidsson, adjunkt i naturfagsdidaktik, DPU, Aarhus Universitet og delansvarlig for PISA naturfag i Danmark om at analysere resultaterne af 2009 runden. De to bidrag følger nedenfor. Vi planlægger at følge op med en analyse af matematik-delen i næste nummer af MONA.

PISA's baggrund

Danmark har deltaget i internationale sammenligninger af elevfærdigheder samt de ressourcer der anvendes til uddannelse, gennem en periode på godt 20 år. IEA-læseprøver (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) blev gennemført i starten af 1990'erne, og senere kom TIMMS (IEA's Third International Mathematics and Science Study) hvor færdigheder i matematik og naturvidenskab blev målt. Fra 2006 har Danmark også deltaget i PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study).

Resultaterne fra de internationale sammenligninger er i Danmark, som i en del andre lande, i særdeleshed i starten, blevet mødt med en del skepsis der først og fremmest bunder i forbehold over for muligheden af at måle og vurdere på tværs af kulturelle forskelle i uddannelsessystemernes værdier, strukturer og læseplaner.

I Danmark besluttedes det politisk i slutningen af 1997 at man – fortsat – skulle indgå i internationale sammenligninger, og at man ville satse på at også de almene – personlige og sociale – kompetencer skulle indgå i målingerne.

PISA-programmet er etableret i et samarbejde blandt OECD-medlemslande og en række andre lande. Formålet med programmet er at måle hvor godt unge mennesker er forberedt til at møde udfordringerne i dagens informationssamfund, samt at lære af andre lande. Programmet består af treårige undersøgelsesrunder af survey-typen.

Den første runde blev gennemført i 2000, og 2009 er fjerde runde, hvor 65 lande har deltaget. PISA udgør dermed den hidtil mest omfattende og dybtgående vurdering af unges kunnen.

Hvad måler PISA?

PISA vil gerne svare på følgende spørgsmål:

- Er elever godt forberedte til at møde fremtidens udfordringer?
- Kan de analysere, forstå og kommunikere deres idéer effektivt?
- Har de fundet interesser som de kan forfølge gennem deres liv som produktive medlemmer af deres samfund?

Spørgsmålene søges besvaret gennem treårige undersøgelser af nøglekompetencer hos 15-årige unge i samtlige OECD-lande samt yderligere 44 lande. Tilsammen udgør de 74 lande der nu er i gang med PISA 2012, knap 90 % af verdensøkonomien.

PISA er karakteristisk ved at den ikke vurderer kompetencerne ud fra specifikke læseplaners indhold, men i stedet ser på hvor godt de unge kan bruge deres kunnen i forhold til udfordringer i det virkelige liv, således som det kan måles med de bedste test der på undersøgelsestidspunktet er til rådighed.

Hvordan måler PISA?

Forsøg på at definere og sætte mål for basale kundskaber og færdigheder for livet har fundet sted i forskellige sammenhænge – og i en betydelig grad uafhængigt af hinanden. Det første sted hvor der foregår udviklingsarbejde, er i Holland. Her begynder man omkring 1985 på at udarbejde test der kan måle ikke specifikt fagbundne kompetencer. Den teoretiske baggrund kan bl.a. findes i en publikation udarbejdet af Resnick: *Education and Learning to Think* (Resnick, 1987). Personer i det hollandske udviklingsarbejde indgik senere i en gruppe hvor man i OECD-regi tog systematisk hul på hvad læring for livet er. I publikationen *Prepared for Life* fra 1997 redegøres der således for et udredningsarbejde hvor man i perioden 1991-97 har søgt efter og afprøvet forskellige indikatorer som dækker spørgsmålet "Hvilke evner og egenskaber har unge brug for når de forlader skolen, hvis de skal være i stand til at indgå konstruktivt som medlemmer af samfundet?".

PISA er dermed baseret på en dynamisk model for livslang læring, i hvilken nye kundskaber og færdigheder som er nødvendige for med succes at kunne indgå i en omskiftelig tilværelse, erhverves kontinuerligt gennem livet. I modsætning til tidligere

internationale sammenligninger der har koncentreret sig om “skolekundskaber” som disse er defineret ved en fællesnævner for de deltagende landes læseplaner, ser PISA på de kompetencer der er nødvendige i “det virkelige liv”.

Test i PISA blev udviklet til at måle de ting 15-årige kan forventes at have lært og vil have brug for i deres fremtidige liv. Testene har altså ikke skullet måle kundskaber og færdigheder som eleverne ifølge læseplaner bør have lært på et givent klassetrin.

Dette betyder dog ikke at PISA forsøger at måle færdigheder uafhængigt af kundskabsindhold. Det er jo netop sådan at fx det at have kendskab til grundlæggende naturvidenskabelige principper er en vigtig forudsætning for at forstå fænomener og hændelser i det daglige liv. PISA lægger ydermere vægt på en vurdering af elevernes evne til at reflektere over deres kundskaber og erfaringer og at behandle emner i forhold til deres eget liv. Herunder at kunne gennemskue et underforstået budskab og at kunne vurdere perspektiverne i en samfundsmæssig sammenhæng. Endelig betoner PISA de kommunikative færdigheder, omend kun i en skriftlig form (og her indgår ikke blot tekster, men også diagrammer, kort og andre visuelle repræsentationer).

Man kan spørge i hvilket omfang PISA måler “livsfærdigheder”. Svaret kan ikke blot blive givet ved brug af subjektive vurderinger af hvad der er vigtigt i livet. Det er nok så vigtigt at se på hvilke kundskaber og færdigheder der har været til stede ved de personer som faktisk klarer sig bedst. Undersøgelsen International Adult Literacy Survey (IALS) pegede på forhold af betydning, og disse, især “literacy” der er vanskeligt at oversætte til dansk, er også inkluderet i PISA som centrale begreber og måleområder. Således er det der vurderes på alle tre domæner, graden af literacy – henholdsvis reading literacy, mathematical literacy og scientific literacy.

Overordnet kan det dog siges at brugen af begrebet literacy i PISA er meget bredere end den historiske forståelse som “evnen til at læse og skrive” – i dårlig oversættelse alfabetisme. Ydermere er det efterhånden accepteret at der ikke er en entydig gradsforskel mellem personer som er i besiddelse af literacy, og personer der ikke er det – “analfabeter”. Literacy måles på et kontinuum, ikke som noget man er i besiddelse af eller ikke er i besiddelse af. I PISA ses literacy som kundskaber og færdigheder til at begå sig i voksenlivet. Kundskaber og færdighed i literacy opnås i en livslang proces som finder sted ikke bare i skolen, men også i samværet og samspillet med kammerater, kolleger og det bredere samfund. 15-årige kan ikke forventes i skolen at have lært alt hvad de har brug for at kunne som voksne. De har behov for et bredt fundament af kundskaber og færdigheder på områder som læsning, matematik og naturvidenskab, men for at kunne fortsætte med læring på disse felter og for at kunne bruge dem i den virkelige verden har de behov for at forstå nogle basale processer og principper og for at have fleksibiliteten til at bruge dem i forskellige situationer.

Bedømmelsen af domænerne defineres ved hjælp af:

- Indholdet eller strukturen af de kundskaber og de færdigheder eleven er nødt til at have i hvert domæne (fx kendskabet til videnskabelige begreber eller forskellige skriftlige udtryksformer)
- Processerne som skal kunne klares (fx at uddrage den skriftlige information i en tekst)
- De sammenhænge hvor kundskaber og færdigheder anvendes (fx at træffe beslutninger i relation til sit eget liv eller – modsat – at forstå det der sker i verden).

Denne artikels læsere vil formentlig være mest interesserede i hvordan matematik og naturfag vurderes, og lad mig derfor give en beskrivelse af det.

Matematisk kompetence forstås som det enkelte individs evne til at identificere og forstå den rolle matematik spiller i verden, til at give velfunderede bedømmelser og til at bruge og engagere sig ved hjælp af matematik på måder der lever op til de behov der er, for at individet kan fungere som en konstruktiv, engageret og reflekterende borger.

Denne definition er på mange måder i harmoni med mål og områder i folkeskolens læseplan, Fælles Mål 2009, idet der i PISA lægges vægt på kompetencer og matematik i anvendelse, og idet definitionen er i harmoni med formålet med undervisningen. Formålet ifølge Fælles Mål 2009 er at eleverne udvikler matematiske kompetencer og opnår viden og kunnen således at de bliver i stand til at begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer vedrørende dagligliv, samfundsliv og naturforhold.

Naturvidenskabelig kompetence forstås som det enkelte individs brug af naturvidenskabelig viden til at identificere spørgsmål, tilegne sig ny viden, forklare naturvidenskabelige fænomener og drage evidensbaserede konklusioner om problemstillinger/emner der er relateret til naturvidenskab. Der lægges endvidere vægt på forståelse af karakteristiske træk ved naturvidenskab som en form af menneskets viden og undersøgelsesmåder samt bevidsthed om hvordan naturvidenskab og teknologi påvirker vores materielle, intellektuelle og kulturelle miljø. Endelig indgår villighed til at beskæftige sig med sagsforhold/emner relateret til naturvidenskab og med naturvidenskabelige begreber/forestillinger som en reflekterende samfundsborger.

For definitionen gælder at der med de nuværende læseplaner er en rimelig god overensstemmelse mellem slutmål for naturfagene og PISA's fagindhold. I fysik/kemi lægges der i læseplanerne ikke så meget vægt på kræfter, gnidningsmodstand og hastighed som i PISA's opgaver, og der er dele af det danske geografifag som ikke indgår i PISA, fordi vi i Danmark har valgt at kombinere kultur- og naturgeografi. I de danske Fælles Mål indgår fagenes arbejdsmåder og tankegange som en del af

fagindholdet, og der skal derfor arbejdes med praktiske undersøgelser, ekskursioner og laboratoriarbejde. Praktisk arbejde testes ikke i PISA, men elevernes viden om naturvidenskabelige arbejdsmåder og tankegange indgår alligevel i testningen som en vurdering af om eleverne har opnået kompetence til at identificere naturvidenskabelige problemstillinger.

Hvordan resultaterne kan relateres til tidligere resultater

Som nævnt tidligere i denne artikel er PISA-undersøgelserne nu gentaget i fire omgange, og formålet hermed har primært været at gøre det muligt for de deltagende lande ikke bare at bedømme deres uddannelsessystemers resultater, men også at få et indtryk af udviklingen over tid – om fx en intensiveret satsning på nogle bestemte felter giver sig udslag i forbedrede resultater. Sammenligningerne er dog behæftet med visse begrænsninger der hænger sammen med at der i hver af undersøgelsesrunderne fokuseres særlig grundigt på et af de tre hovedområder, domænerne der testes, læsning, matematik og naturvidenskab. Det betyder at sammenligninger først er helt sikre når et domæne har været hovedområde hvor antallet af opgaver er stort.

Matematik var hovedområde i 2003, og naturvidenskab var hovedområde i 2006. Matematik har hele tiden været det domæne hvor Danmark relativt set har placeret sig bedst, mens vi frem til 2006 lå ret lavt i naturvidenskab. Ved testen i 2009 er vi gået en smule tilbage i matematik, mens vi har holdt vores placering i naturfag.

Forskydningerne giver naturligvis anledning til at overveje årsagsforhold, og de sandsynlige forklaringer er at den varige forbedring i naturvidenskab siden 2006 skyldes at de elever der blev testet i 2006, var de første som havde haft faget natur/teknik siden skolestarten, ligesom alle naturfagene var blevet prøvfag. Tilbagegangen i matematik i 2009 kan måske skyldes at mundtlig matematik ikke længere indgår i afgangsprøven, men indtil videre afventer vi resultaterne af den kommende testning i 2012 før vi kommer med mere bastante forklaringsmodeller.

Ud over elevernes testresultater indsamles der i PISA en række oplysninger om elevernes erfaringer og oplevelser, ligesom der indgår informationer om elevernes hjemmeforhold og om deres skoler. Dette – sammen med de faglige test – gør PISA til et væsentligt værktøj i bedømmelsen af hvad der for elever og uddannelsessystemet som helhed fører til gode resultater. Hvis vi ser på resultaterne i læsning, har der trods en ganske massiv satsning i skolen ikke været fremgang siden 2000, men PISA viser også at elevernes læseaktiviteter i fritiden er faldet betydeligt, hvad der meget vel kan være en del af forklaringen.

Hvordan resultaterne kan relateres til andre lande

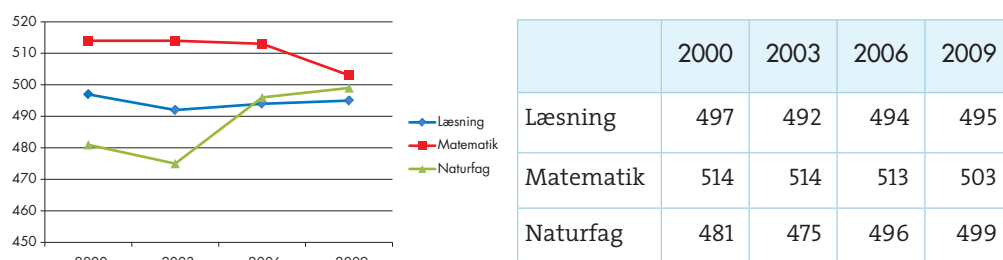
Det er som nævnt et erklæret formål at PISA skal kunne bruges til internationale sammenligninger, og den internationale rangordning er også det der springer medierne i øjnene ved offentliggørelsen af resultaterne. Men er det nu egentlig rimeligt med sådanne sammenligninger?

Der er naturligvis en række historisk-kulturelle forhold der påvirker mulighederne for at sammenligne lande. Forskellige faggrupper kan tillægges forskellig vægt i forskellige lande, ligesom der kan være et forskelligt indhold i fagene. Forskelle i skolesystemerne kan betyde at nogle elever er gået ud af skolen i 15-års-alderen, og hvis det netop er de svageste elever der er gået ud, giver det alt andet lige de pågældende lande en fordel. Skolesystemernes relative rummelighed over for svage elever antages også at have en indflydelse. Nogle skolesystemer, især i Sydøstasien, betragter PISA som et verdensmesterskab der gerne skal vindes, mens flere vestlige lande tager mere afslappet på PISA. Alle disse forhold betyder naturligvis at sammenligninger skal foretages med passende forbehold.

Når det er sagt, gælder dog at de krav ungdomsuddannelser og erhvervsuddannelser stiller, ikke varierer meget fra land til land. Det er stort set samme krav der stilles hvis man vil være elektriker, ingeniør, psykolog eller sygeplejerske, hvad enten man er i Mexico, Danmark, Thailand eller Canada, og det er netop de krav der indgår i PISA-opgaverne, hvoraf en del i øvrigt er offentligt tilgængelige, bl.a. på DPU's hjemmeside. Spørgsmålet om fravær af de svageste elever er relevant, og i et land som Singapore med kun seks års undervisningspligt spiller det ind. Derfor bliver sammenligninger mellem nærtstående lande mest interessant, og sammenligninger mellem de nordiske lande er også i centrum i de danske PISA-rapporter. Hvad rummelighed angår, er det i den forbindelse værd at bemærke at Danmark er det land der skiller flest elever ud på grund af særlige behov, så for sammenligninger gælder faktisk at vi har omkring 3 PISA-point bedre gennemsnit end vi burde have, når vi sammenligner med de andre nordiske lande.

Finland er helt klart det land der for os danske er mest interessant, og helt tilbage fra 1996 har der da også været foretaget sammenligninger der viser at der er en række historiske og kulturelle forhold som gør at undervisning og læring prioriteres højere af finske forældre end det gælder for de andre nordiske lande. Finland er også det land i Norden der har den mest omfattende, krævende og populære læreruddannelse.

I nedenstående figur 1 kan det ses hvorledes Danmark har klaret sig i forhold til de øvrige nordiske lande fra 2000 til 2009.



Figur 1. Danske resultater.

Vurdering af PISA's politiske rolle

PISA har i mange lande haft en meget betydelig politisk rolle. Tydeligst er det set i Polen hvor man efter de første resultater afskaffede den delte skole og dermed fik en enhedsskole som vi har det i Norden, og det gav omgående anledning til bedre resultater i den følgende PISA-test. I Danmark har PISA-resultaterne mere eller mindre ført til en række ændringer, hvoraf dog de færreste har kunnet relatere sig direkte til PISA's fund. Den intensiverede evalueringskultur er et resultat af PISA, men PISA siger ikke noget om værdien af fx et nationalt testsystem. Indføring af afgangsprøve i alle naturfag er et resultat af PISA som de fleste læsere af dette tidsskrift sikkert er glade for. PISA er til for at blive brugt, men i politiske processer sker der som regel det at politikere fremhæver det der passer til deres grundsyn, og så lader de det andet ligge. Sådan er det nu engang, og så må fagfolk hjælpe med, støtte og advare, og det gør vi også så godt vi kan.

Mange lærere ønsker sikkert PISA hen hvor peberet gror, men der er næppe tvivl om at PISA er kommet for at blive, og der er endnu ingen OECD-lande der har meldt sig ud af PISA. Det må også erindres at det var Margrethe Vestager der som radikal undervisningsminister meldte Danmark ind i PISA i 1997, så uanset hvilken farve en dansk regering har, vil PISA fortsætte. Derfor må vi også indstille os på at få det bedste ud af PISA. Efter min opfattelse er det da også opløftende at læse hvilke officielle anbefalinger den seneste PISA-undersøgelse der havde fokus på læsning, sluttede med, og den kommer her:

“Endelig er der set på, hvad der helt overordnet set karakteriserer skolesystemerne i de lande, hvor eleverne både opnår en høj gennemsnitlig læsescore, og hvor gode læsere-resultater ikke er særlig afhængige af socioøkonomisk baggrund. Sammenfattende viser det sig, at flere af de succesfulde skolesystemer deler en række fællestræk: lav grad af elevsegregering, høj grad af skoleindflydelse på læseplaner og brug af elevevalueringer,

begrænsede muligheder for forældrenes skolevalg til deres børn og høje udgifter pr. elev med fokus på lærerlønninger. Det er dog samtidig vigtigt at understrege, at det, at disse organisatoriske træk ses hyppigere blandt de succesfulde skolesystemer end blandt de andre skolesystemer, ikke er ensbetydende med, at det hverken er nødvendige eller tilstrækkelige betingelser for succes. Ikke alle de succesfulde skolesystemer har de samme organisatoriske karakteristika, og ikke alle skolesystemer, som er organiseret på denne måde, opnår høje gennemsnitlige læsefærdigheder og lav socioøkonomisk påvirkning af læseresultaterne samtidig.”